WASHING MACHINE

Publication number: JP2003093775 (A)

Publication date: 2003-04-02

Inventor(s): OMURA YUKO; FUJII HIROYUKI; ISHIHARA TAKAYUKI; TERAI KENJI +

Applicant(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD +

Classification:

- International: D06F17/12; D06F33/02; D06F39/02; (IPC1-7): D06F17/12; D06F33/02; D06F39/02

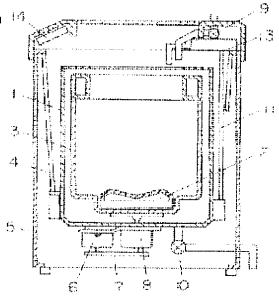
- European: D06F39/00V

Application number: JP20010288664 20010921 Priority number(s): JP20010288664 20010921

Abstract of JP 2003093775 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To apply steam to laundry before a washing process for decomposing stubborn sticking dirt such as fatty dirt and a stain and removing the decomposed dirt in the following washing process in a washing machine washing the laundry in a washing and spin-drying drum. SOLUTION: Operation of a steam supplying device 13 supplying steam into the washing and spin-drying drum 3, a water supply valve 9 supplying water into the washing and spin-drying drum 3, and the like is controlled by means of a controller 14. By means of the controller 14, a steam supplying process for supplying steam to the laundry inside the washing and spin-drying drum 3 by the steam supplying device 13 is carried out, and after the steam supplying process, water is supplied to a predetermined water level by means of the water supply valve 9.

- 等。渤澤東勢未構 日一結束祭(輸水平等)
- 13 盖领供贴基置(造気伤题斗组)
- (引 無傳報關()與御手(後)



Data supplied from the espacenet database — Worldwide

일본공개튝허공보 2003 - 093775호(2003.04.02.) 1부.

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出顧公開番号 特開2003-93775

(P2003-93775A)

				(43)公開日	平成15年4月2日(2003.4.2)
(51) bitCL'		識別起等	ΡI		9~73~}*(學等)
DOFF	17/12		D06F	17/12	3B155
	33/02			33/02	P
					s
	39/02			39/02	7.

審査請求 米請求 請求項の数19 OL (全 18 頁)

(21)出版書号	特職2001-288664(P2001-288684)	(71) 出願人	000005821
		ŀ	松下電腦黨業株式会社
(22)出順日	平成13年9月21日(2001.9.21)		大阪府門真市大学門真1006番地
		(72)発明者	大村 後子
			大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
			拿栗株式会社 内
		(72) 発明者	藤井 松幸
			大阪府門真市大学門真1008番地 松下電器
			蓝紫株式会社内
		(74) 代線人	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
			弁理士 岩槽 文雄 (外2名)
		ı	STORES SERVICES
			最終責に絞く
	i		双环 风心致~

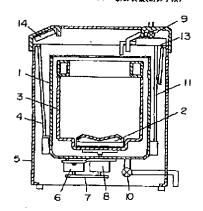
(54) 【発明の名称】 洗濯機

(67] [臺約]

(課題) 洗濯兼脱水植内で洗濯物を洗う洗濯機におい て、洗い行程の前に洗濯物に蒸気を当てることにより、 脳汚れやしみ汚れなどのこびりついた類面な汚れを蒸気 の力で分解し、つぎの洗い行程で、分解されたこれらの 汚れを除去する。

【解決手段】 洗濯兼脱水槽3内に蒸気を供給する蒸気 供給裝置13、洗濯装脱水店3内に給水する給水弁9な どの動作を制御装置14により制御する。制御装置14 は、蒸気供給装置13により、洗濯兼脱水槽3内の洗液 物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、この蒸気供給行程 のほに、給水弁9により所定水位まで給水し、洗い行程 を実行するようにする。

3 -- 洗濯兼農水槽



【特許請求の範囲】

【請求項2】 先機兼脱水標と、前記洗濯兼脱水槽の底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパルセーターを駆動する超動手段と、前記洗濯兼照水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記洗濯兼無供給手段、前記給水手段は、前記蒸気供給手段、前記制御手段は、前記蒸気供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、この蒸気供給行程を駆動して洗い行程を実行するよう構成した洗濯機

【請求項3】 洗濯兼脱水復と、前記洗濯兼脱水槽内に 洗剤液を供給する洗剤液供給手段と、前記洗濯兼脱水槽 内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記洗濯兼脱水槽 内に給水する給水手段と、前記洗潤液供給手段、前記蒸 気供給手段、前記制御手段は、前記洗剤液供給手段に 力。前記制御手段は、前記洗剤液供給手段により、 前記制御手段は、前記洗剤液を供給する洗 別液供給行程と、前記就用。 前記表溫素脱水槽内の洗濯物に洗剤液を供給する洗 脱水槽内の洗濯物に蒸気供給手段により、前記洗濯兼 脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行理と、前 記給水手段によりが定水位まで給水し、洗い行程を実行 するよう構成した洗濯機。

【請求項4】 洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の悪部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽をたはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯兼脱水槽内に流列液を供給する洗剤液供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記飛濯兼脱水槽内に始水する給水手段と、前記駆動手段。前記洗濯液供給手段、前記起動手段。前記洗濯液供給手段、前記粉水手段はどの動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段と、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に洗剤液を供給する蒸気供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気供給等の蒸煮供給行程と、前記除濯兼設水槽内の洗濯物に蒸煮供給する蒸気供給可を推放水槽内の洗濯物に蒸煮供給する蒸気供給可を整動手段を駆動する洗い行程を実行するよう構成した洗濯機。

【請求項5】 内部に洗濯薬院水槽を配設した水受け槽と、前記水受け槽内の洗剤液を順理する洗剤液循環手段と、前記洗濯薬院水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記洗濯兼院水槽内に給水する給水手段と、前記洗剤後循環手段、前記蒸気供給手段、前記給水手段などの

動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、前 記載水手段により投定水位より低い水位まで給水し、前 記洗剤接着環手段によって洗剤後を管理させる洗剤液循 環行程と、前記蒸気供給手段により、前記洗濯兼散水槽 内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、前記給水 手段により所定水位まで給水し、洗い行程を実行するよう構成した洗濯機。

【請求項6】 内部に洗濯薬脱水槽を配役した水受け槽と、何紀洗濯薬脱水槽の底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯薬脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯薬脱水槽内の洗剤液を循環等段と、前記洗濯薬脱水槽内に給水する結果等段と、前記洗濯薬脱水槽内に給水する結果等段と、前記洗濯薬脱水槽内に給水する結果等段、前記粉等段、前記粉等段、前記粉等段、前記粉等段は、前記粉等段により設定水量等分割、前記光器等のにより設定水位より紙に水位環では、前記洗濯液循環行吸洗濯がに変水が上、前記光器を開発と、前記系列液を開発を表して洗剤を使った洗濯を使いた洗濯を使いている。

【簡求項7】 洗潔蒸飲水槽と、前記洗濯液脱水槽の底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯液脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記洗液液脱水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記蒸気供給手段などの動作を制御する制御手段と、前記蒸気供給手段などの動作を制御する制御手段と中間脱水行程を実行し、中間脱水行程において、前記蒸気供給手段により、前記洗濯液脱水槽内の洗濯物に蒸気供給するよう構成した洗濯機。

【請求項8】 洗潔療脱水槽と、前記洗濯療脱水槽の底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯療脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯敷脱水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記減異供給手段などの動作を制御する制御手段とを概念、前記制御手段は、洗い行程の後、前記減気候給手段により、前記旅溢養脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給手段により、前記旅溢養脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給するよう構成した洗濯機。

【請求項9】 洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の庭部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記蒸気供給手段などの動作を刺御する刺獅手段と購え、前記刺獅手段は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水行程を実行し、脱水行程において、前記蒸気供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程を実行するよう構成した洗濯機

【請求項10】 洗濯茶脱水標と、前記洗濯業脱水槽の

底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯業 脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記 洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記 駆動手段、前記蒸気供給手段などの動作を制御する制御 手段とを備え、前記制御手段は、洗い行程の後にすすぎ 行程と脱水行程を実行し、脱水行程終了後に、前記蒸気 供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を 供給する蒸気供給行程を実行するよう構成した洗濯機。 〔請求項11〕 洗濯悪脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の 底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯煮 説水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記 洗濯兼説水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記 決灌兼脱水槽内に給水する給水手段と、前記駆動手段、 前紀蒸気供給手段、前記給水手段などの動作を制御する 制御手段とを備え、前記制御手段は、洗い行程の後にす すぎ行程と脱水行程を実行し、洗い行程において、前記。 蒸気供給手段により前紀洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気 を供給する蒸気供給行程と、前記駆動手段によりパルセ ーターを駆動するパルセーター回転行程を実行するよう 構成した洗濯機。

【請求項12】 洗濯兼脱水槽と、育記洗濯棄脱水槽の 底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯兼 脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記 洗濯兼脱水槽内に洗剤液を供給する洗剤液供給手段と、 前記洗濯兼脱水槽内に結水する給水手段と、前記製助手段 放設清凍散水槽内に給水する給水手段と、前記製助手段 、前記洗剤液供給手段、前記蒸気供給手段、前記制 手段は、洗い行程の様にすずぎ行理と脱水行程を実行 し、洗い行程の様にすずぎ行理と脱水行程を実行 し、洗い行程の様にすずを行理と脱水行程を実行 し、洗い行程の様にすずを行理と脱水行程を実行 し、洗い所であいて、前記洗剤液供給手段により、前 記洗濯物にあいて、前記洗剤液性給手の洗剤液供 給行程と、前記蒸気供給する高気供給行程と、前記駆動 手段によりパルセーターを駆動するパルセーター回転行 程を実行するよう構成した洗濯機。

回転行程を実行するよう構成した洗濯機。

【請求項14】 制御手段は、蒸気供給行程において、 駆動手段を駆動するよう構成した請求項1~6、8、1 ○~13のいずれか1項記載に洗濯機。

【請求項15】 制御手段は、蒸気供給行程の後、駆動 手段によりパルセーターを駆動するよう構成した請求項 1~10、14のいずれか1項に配載の洗浴機。

【請求項16】 制御手段は、蒸気供給手段を所定時間 級動するよう構成した請求項1~15のいすれか1項に 記載の殊潔機。

【請求項17】 洗灌業脱水槽内の温度を検知する温度 検知手段を備え、制御手段は、蒸気供給手段を、前記温 度検知手段により所定温度を検知するまで契約するよう 構成した請求項1~15のいずれか1項に起販の洗濯 例。

【誘求項18】 洗濯灌設水槽内の温度を検知する温度 検知手段を備え、制御手段は、蒸気供給手段を、前記温 度検知手段により所定温度を検知してから所定時間駆動 するよう構成した請求項1~15のいずれか1項に記載 の洗濯機。

【請求項19】 洗濯兼股水橋内の温度を検知する温度 検知手段を備え、制御手段は、蒸気供給手段を、前記温 度検知手段により所定温度を検知してから所定時間、所 定温度を維持するように間欠駆動するよう構成した請求 項1~15のいずれか1項に記載の洗漬機。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】本発明は、洗濯兼脱水槽内で 洗濯物を洗う洗濯機に関する。

[0002]

【従来の技術】従来のバルセーター式洗濯機の構成を、 図7を参照しながら説明する。

【0003】図7に示すように、水受け槽1は、底部に パルセーター2を回転自在に配設した洗濯兼脱水槽3を 内包し、吊り移4により洗濯機外枠5に吊り下げてい る。モータ6は、Vベルト7および減速機構兼クラッチ 8を介して、パルセーター2または洗濯兼脱水槽3を駆 動する。

【0004】結水弁9は洗濯乗脱水橋3内に給水するもので、排水弁10は水受け標1内の洗濯液およびすすぎ 液を排水するもので、水位検知手段11は、水受け標1内の水位を検知するものである。制御装置12は、モータ6、給水弁9、排水弁10などの動作を制御して、洗い、すすぎ、脱水の各行程を逐次制御するものである。【0005】上記構成において動作を説明すると、洗濯

来脱水槽3内に洗濯物と洗剤を投入した後、給水弁9と 水位検知手段(1によって、洗濯物の量に適した水量を 給水し、モータ6を駆動してパルセーター2を回転させ る、パルセーター2の回転により、洗濯物と洗剤液を撹 拌し、布相互の摩欅や布と洗濯液脱水槽3の内壁および パルセーター2との摩擦によって、汚れを除去していた。

[0006]

【発明か解決しようとする課題】しかしなから、この構成の洗濯機の場合、脂汚れやしみ汚れなどのこびりついた類固な汚れば、洗剤の力と洗濯物に離わる摩擦力だけでは、落ちにくい場合があった。また、洗濯物に付着している雑節も、洗剤の力と洗濯物に加わる摩擦力だけでは残骸しやすく、洗い上った洗濯物を室内干しした場合など、残骸した錠額が繁殖してしまい、洗濯物が乗うという問題があった。

【〇〇〇7】本発明は上記課題を解決するもので、洗い行機の前に洗濯物に蒸気を当てることにより、臨汚れやしみ汚れなどのこびりついた顔圏な汚れを蒸気の力で分解し、つぎの洗い行程で、分解されたこれらの汚れを除去することを第1の目的としている。

40008】また、洗濯物に付落している強度に、 原気 を当てることにより雑聞を減少させ、雑聞の繁殖をなくして洗濯物が実わないようにすることを第2の目的としている。

(ecco)

【課題を解決するための手段】本発明は上記第1の目的 を選成するために、 洗濯業脱水槽内に蒸気を供給する蒸 気供給手段、洗濯兼脱水槽内に給水する給水手段などの 動作を制御手段により制御するよう構成し、制御手段 は、 蒸気供給手段により、洗濯兼脱水槽内の洗濯物に素 気を供給する蒸気供給行程と、この蒸気供給行程の续 に、 粉水手段により所定水位まで給水し、洗い行程を実 行するようにしたものである。

【0010】これにより、洗い行程の前に洗濯物に蒸気を当てることにより、脂汚れやしみ汚れなどのこびりついた頑固な汚れを分解することができ、所定水位まで給水した後の洗い行程で分解された汚れを落とすことができる。

【〇〇11】また、上記第2の目的を達成するために、 洗濯兼脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段 と、洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段など の動作を制御手段により制御するよう構成し、制御手段 は、洗い行程の様にすすぎ行程と脱水行程を実行し、脱 水行程において、蒸気供給手段により、洗濯兼脱水槽内 の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程を実行するよう にしたものである。

40012】これにより、洗い行程とすすぎ行程の検でも洗濯物に残留している鍵菌に、 無気を当てることにより強動を減少させることができ、雑菌の製殖をなくして 洗濯物が臭わないようにすることができる。

[0013]

1条明の実施の形態]本発明の詩求項1に記載の発明 は、洗濯兼配木槽と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給 する蒸気供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内に給水する給

【〇〇14】請求項2に記載の発明は、洗濯兼践水槽 と、前記洗濯兼脱水槽の底部に回転自在に配設したパル セーターと、前記洗濯薬脱水槽またはパルセーターを駆 動する駆動手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給す る蒸気供給手段と、前紀洗濯薬脱水槽内に給水する給水 手段と、前記駆動手段、前記蒸気供給手段、前記給水手 段などの動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手 段は、前記蒸気供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の 洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、この蒸気供給 行程の後に、前記給水手段により所定水位まで給水し、 前記駆動手段を駆動して洗い行程を実行するよう構成し たものであり、洗い行程の前に洗濯物に蒸気を当てるこ とにより、賭汚れやしみ汚れなどのこびりついた頑固な 汚れを分解することができ、所定水位まで給水した後の 洗い行程で洗濯兼脱水槽かパルセータ~を回転させるこ とにより、分解された汚れを洗濯物から除去することが できる。さらに、洗濯物に付着している雑菌に、蒸気を 当てることにより、雑箇を減少させることができる。

【〇〇15】請求項3に記載の発明は、洗濯蒸脱水槽 と、前記洗濯兼脱水槽内に洗剤液を供給する洗剤液供給 手段と、前紀洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給する蒸気供給 手段と、前記洗濯養脱水槽内に給水する給水手段と、前 記洗剤液供給手段、前記蒸気供給手段、前記給水手段な どの動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段 は、前記洗剤液供給手段により、前記洗濯薬脱水槽内の 洗濯物に洗剤液を供給する洗剤液供給行程と、前記蒸気 供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を 供給する蒸気供給行程と、前記給水手段により所定水位 まで給水し、洗い行程を実行するよう構成したものであ り、洗濯物に洗剤液をしみ込ませた後、洗濯物に蒸気を 当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高 まり、高温の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどのこびりつ いた類圏な汚れを分解することができ、所定水位まで給 水した後の洗い行程で分解された汚れを落とすことがで きる。さらに、洗濯物に付着している雑菌も、高温の洗 剤液により減少させることができる。

【〇〇16】請求項4に記載の発明は、洗温液脱水槽 と、前記洗温薬脱水槽の底部に回転自在に配設したバル

セーターと、前記洗濯液脱水槽またはパルセーター表駆 動する認動手段と、前記洗濯兼説水槽内に洗剤液を供給 する疾刺液供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供 給する蒸氣供給手段と、前記洗濯棄脱水槽内に給水する 給水手段と、前記駆動手段、前記洗剤液供給手段、前記 蒸気供給手段、前記給水手段などの動作を制御する制御 手段とを備え、前記制御手段は、前記規制液供給手段に より、前記洗道兼説水槽内の洗濯物に洗剤液を供給する 洗剤液供給行程と、前記蒸気供給手段により、前記洗濯 兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、 前記給水手段により所定水位まで給水し前記駆動手段を 駆動する洗い行程を実行するよう構成したものであり、 洗濯物に洗剤液をしみ込ませた後、洗濯物に蒸気を当て ることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高ま り、高温の洗剤液が設汚れやしみ汚れなどのこびりつい た頑固な汚れを分解することができ、所定水位まで給水 した後の洗い持程で洗濯兼脱水槽かパルセーターを回転 させることにより、分解された汚れも洗濯物から除去す ることができる。さらに、洗濯物に付着している雑菌 も、高温の洗剤液により減少させることができる。

【0017】請求項5に記載の発明は、内部に洗濯兼説 水槽を配設した水受け槽と、前記水受け槽内の洗剤液を 循環する洗剤液循環手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気 を供給する蒸気供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内に給水 する給水手段と、前記洗剤液循環手段、前記蒸気供給手 段、前記給水手段などの助作を制御する制御手段とを構 え、前記制御手段は、前記給水手段により設定水位より 低い水位まで給水し、前記洗剤液循環手段によって洗剤 液を循環させる洗剤液循環行程と、前記蒸気供給手段に より、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸 気供給行程と、前記給水手段により所定水位まで給水 し、洗い行程を実行するよう構成したものであり、設定 水位より低い水位までしか給水しないので、洗剤温度を 高めることができ、その高濃度の洗剤液を循環すること により、洗剤液を洗濯物全体にまんべんなく行きわたら せることができる。さらに洗濯物に蒸気を当てることに より、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まり、高濃度 で高温の洗剤液が銀汚れやしみ汚れなどのこびりついた 頑固な汚れを分解することができ、所定水位まで給水し た後の洗い行程で、分解された汚れを洗濯物から落とす ことができる。さらに、洗濯物に付着している雑菌も、 高温の洗剤液により減少させることができる。

【〇〇18】請求項6に記載の発明は、内部に洗濯兼脱水標を配投した水受け槽と、前記洗濯兼脱水槽の底部に 回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽 またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前記水受け 槽内の洗剤液を循環する洗剤液循環手段と、前記洗濯兼 脱水槽内に蒸気を供給する蒸煮供給手段と、前記洗濯兼 脱水槽内に給水する給水手段と、前記題動手段、前記洗 削液循環甲段、前記蒸煮供給手段、前記能水手段などの

動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、前 記給水手段により設定水位より低い水位まで給水し、前 配洗剤液循環手段によって洗剤液を循環させる洗剤液循 環行程と、前記蒸気供給手段により、前記洗濯兼説水槽 内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、前記給水 手段により所定水位まで給水し前記駆動手段を駆動する 洗い行程を実行するよう構成したものであり、設定水位 より低い水位までしか給水しないので、洗剤濃度を高め ることができ、その高濃度の洗剤液を循環することによ り、洗剤液を洗濯物金体にまんべんなく行きわたらせる ことができ、さらに洗濯物に蒸気を当てることにより、 洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まり、高濃度で高温 の洗剤液が能汚れやしみ汚れなどのこびりついた頑固な 汚れを分解することができ、解定水位まで給水した後の 洗い行程で、洗濯兼脱水槽かパルセーターを回転させる ことにより、分解された汚れを洗濯物から除去すること ができる。さらに、洗濯物に付着している雑額も、高温 の洗剤液により減少させることができる。

【〇〇19】請求項7に記載の発明は、洗濯兼脱水槽 と、前記洗濯兼脱水槽の底部に回転自在に配設したパル セーターと、前記洗濯葱脱水槽またはパルセーターを駆 動する駆動手段と、前記洗凝漿脱水信内に蒸気を供給す る蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記蒸気供給手段な どの動作を観御する制御手段とを備え、前記制御手段 は、洗い行程の後に排水行程と中間脱水行程を実行し、 中間脱水行程において、前記蒸気供給手段により、前記 洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給するよう構成した ものであり、中間脱水行程で、洗濯物に蒸気を当てるの で、洗濯物が洗濯兼脱水槽の内壁に沿って広がった状態 なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることができ る。この蒸気により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度を 上げることができるので、洗い行程で落ちなかった順汚 れやしみ汚れなどの頑固な汚れをむらなく分解すること かでき、その後のすすぎ行程で、分解された汚れを洗濯 物から縁去することができる。また、洗濯物に残留して いる雑繭も、蒸気を当てることにより減少させることが できる。さらに、中間脱水を実行しなから蒸気を供給す るので、蒸気を供給する時間を別途必要としないので、 洗准所要時間が伸びてしまうことがない。

【〇〇2〇】
翻求項8に記載の発明は、洗機液脱水槽と、前紀洗濯兼脱水槽の底部に回転自在に配散したパルセーターと、前紀洗濯兼脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段と、前紀洗濯兼脱水槽内に蒸気を給する高気供給手段と、前紀駆動手段、前記蒸気供給手段などの動作を制御する制御する制造手段とを備え、前記刷御手段は、洗い行程の様に前水行程と中間脱水行程を実行し、中間脱水槽程の後、前記蒸気供給するよう情報にあり、中間脱水槽内の洗濯物に蒸気気性発するよう情報したものであり、中間脱水料了後、洗濯物に蒸気を当てるので、洗濯物が洗濯兼散水槽の内壁に沿って広かった状態なのの

で、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることができる。また、中間脱水により、洗剤液を十分に脱水しているので、洗濯物に含まれる洗剤液量が少なく、蒸気により、洗濯物に含まれる洗剤液の濃度を効率的に上げることができる。この蒸気により、洗い行程で落ちなかった脂汚れやしみ汚れなどの原因の汚れをむらなく分解することができ、その様のすすぎ行程で、分解された汚れを洗剤物から除去することができる。さらに、洗濯物に残留している雑酌も、蒸気を当てることにより減少させることができる。

【〇〇2寸】請求項9に記載の発明は、洗湯蒸脱水槽 と、前紀洗濯煮脱水槽の底部に回転自在に配設したパル セーターと、前記洗濯茶脱水槽またはパルセーターを配 動する駆動手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給す る蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記蒸気供給手段な どの動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段 は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水行程を実行し、脱 水行程において、前記蒸気供給手段により、前記洗濯液 脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程を実行 するよう構成したものであり、脱水行程中に洗濯物に蒸 気を当てるので、洗濯物が洗濯兼脱水槽の内壁に沿って 広がった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせ ることができ、洗い行程とすすぎ行程の後でも洗濯物に 残留している雑菌に、蒸気を当てることにより雑菌を減 少させることができ、強騎の緊弾をなくして洗濯物が臭 わないようにすることができる。また、脱水を実行しな から蒸気を供給するので、蒸気を供給する時間を別途必 果としないので、洗濯所要時間が伸びてしまうことがな U.

【〇〇22】請求項1〇に記載の発明は、洗濯兼脱水槽 と、前記洗濯来脱水槽の底部に回転自在に配投したパル セーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパルセーターを駆 動する駆動手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給す る蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記蒸気供給手段な どの動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段 は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水行程を実行し、脱 水行程終了後に、前記蒸気供給手段により、前記先湿剤 脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程を実庁 するよう構成したものであり、脱水行程終了後に洗濯物 に蒸気を当てるので、洗濯物が洗濯業脱水槽の内壁に沿 って広がった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわた らせることができ、また、脱水により、洗濯物に含まれ る水分量が少ない状態なので、蒸気により、洗濯物に含 まれる水分の温度を効率的に上げることができ、洗濯物 に残留している雑蘭をむらなく減少させることができ

【0023】請求項11に記載の発明は、洗濯兼脱水槽と、前記洗濯乗脱水槽の底部に回程自在に配投したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパルセーターを要動する駆動手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給す

る蒸気供給手段と、前記先潜療脱水槽内に給水する給水手段と、前記駆動手段、前記蒸気供給手段、前記給水手段などの動作を制御する制御手段とを構え、前記制御手段は、洗い行程の係にすすぎ行程と脱水行程を実行し、洗い行程の係にすする気無性給手段により前記を供給する高気供給行程と、身記駆動手段によりパルセーターを駆動するパルセーターを駆動手段により、洗濯物にからあり、まている方にを分解し、その後、洗濯物をパルセーターで撹拌ができる。そして、給水して、すずぎを行うことにより、汚れを洗濯物から引き減すことができる。さらに、洗濯物に付着している雑菌も、蒸気を当てることにより減少させることができる。

【0024】請求項12に記載の発明は、洗濯兼脱水槽 と、静紀洗濯茶脱水槽の底部に回転自在に配設したパル セーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパルセーターを駆 動する駆動手段と、前記洗濯兼脱水槽内に洗剤液を供給 する洗剤液供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供 給する蒸気供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内に給水する 给水手段と、前記艇動手段、前記洗剤液供給手段、前記 蒸気供給手段、前記給水手段などの動作を制御する制御 手段とを構え、前記制御手段は、洗い行程の後にすすぎ 行程と脱水行程を実行し、洗い行程において、前記洗剤 液供給手段により、前記洗濯敷脱水槽内の洗濯物に洗剤 液を供給する洗剤液供給行程と、前記蒸気供給手段によ り、前記洗濯薬脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気 供給行程と、前記駆動手段によりパルセーターを駆動す るパルセーター回転行程を実行するよう構成したもので あり、洗濯物に洗剤液をしみ込ませた後、洗濯物に蒸気 を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が 高まり、高温の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどのこびり ついた類固な汚れを分解することができ、その後、洗濯 物をパルセーターで撹拌することにより、分解した汚れ を洗濯物から浮かすことができる。そして、給水して、 すすぎを行うことにより、汚れを洗濯物から引き離すこ とかできる。さらに、洗濯物に付着している雑萄も、高 湿の洗剤液により減少させることができる。

【〇〇25】請求項13に記載の発明は、内部に洗濯兼 脱水槽を配設した水受け槽と、洗濯蒸脱水槽と、前記洗 灌兼脱水槽の底部に回転自在に配設したパルセーター と、前記洗濯薬脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動 類手段と、前記洗濯薬脱水槽内に無動を保轄する洗剤浸循 標手段と、前記洗濯薬脱水槽内に無動を保給する蒸気供 給手段と、前記洗濯薬脱水槽内に無動水する給水手段と、 前記配対動手段、前記洗剤液循環手段、前記編手候と 前記給水手段にの動作を制御する制御手段とを鳴 え、前記制御手段は、洗い行程の換にすすぎ行程と脱水 行程を実行し、洗い行程のあいて、前記給水手段により

設定水位より低い水位まで給水し、前記洗剤液循環手段 によって洗剤液を循環させる洗剤液循環行機と、前記蒸 気供給手段により、前結洗潤兼脱水槽内の洗濯物に蒸気 を供給する系気供給行程と、前記駆動手段によりバルセ ーターを駆動するパルセーター回転行程を実行するよう 構成したものであり、設定水位より低い水位までしか給 水しないので、洗剤濃度を高めることができ、その高濃 度の洗剤液を循環することにより、洗剤液を洗濯物全体 にまんべんなく行きわたらせることができ、さらに洗濯 物に蒸気を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液 の温度が高まり、高濃度で高温の洗剤液が臨汚れやしみ 汚れなどのこびりついた頑固な汚れを分解することがで き、その後、洗濯物をパルセーターで撹拌することによ り、分解した汚れを洗濯物から浮かすことができる。そ して、絵水して、すすぎを行うことにより、汚れを洗濯 物から引き騒すことができる。さらに、洗濯物に付着し ている雑菌も、高温の洗剤液により減少させることがで きる.

【0026】 請求項14に記載の発明は、上記請求項1~6、8、10~13のいずれかに記載の発明において、制御手段は、蒸気供給行程において、駆動手段を駆動するよう情成したものであり、洗濯物を移動させなから蒸気を供給するので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることができる。

【〇〇27】請求項15に記載の発明は、上記頂求項1~1〇、14のいずれかに記載の発明において、制御手段は、蒸気供給行程の後、駆動手段によりパルセーターを駆動するよう構成したものであり、洗湿物をパルセーターで撹拌することにより、分解した汚れを洗湿物から浮かすことができる。

【0028】請求項 1 6 に記載の発明は、比記請求項 1 ~ 1 5 のいずれかに記載の発明において、制御手段は、蒸気供給手段を所定時間駆動するよう構成したものであり、洗濯物の汚れを分解し、難逆を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することができる。

【○○29】請求項17に記載の発明は、上記請求項1~15のいずれかに記載の発明において、洗濯兼股水槽内の温度を検知する温度検知手段により所定温度を検知するまで駆動するよう情成したものであり、洗濯物の量や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分解し、雑園を減少させ置きる。【○○30】請求項(8に記載の発明は、上記請求政・(5のいずれから発明は、日本記載の発明は、上記請求政・信のの温度を検知するは、洗濯御手段を放った。【例の温度を検知するよう時成したものであり、洗濯物の買や混度に関わらず、洗濯物の買や混度に関わらず、洗濯物のデわた分解し、質菌を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することができ、汚れや雑菌の残金を防止することができる。

【〇〇31】 頼東項19に記載の発明は、上記請求項1~15のいずれかに記載の発明において、洗濯兼設水槽内の温度を検知する温度検知手段により所定温度を検知してから所定時間、所定温度を総持するように間欠級助するよう構成したものであり、洗濯物の豊や温度に関わらず、洗湿物の汚れを分解し、雑醛を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することができ、汚れや雑醣の残器を防止することができる。また、温度の上がり過ぎによる色準方など洗濯物の傷みそ防止することができる。【〇〇32】

【実施例】以下、本発明の実施例について、図面を参照 しなから説明する。なお、従来例と同じ構成のものは、 同一符号を付して説明を省略する。

【〇〇33】 (実施例1) 図1に示すように、蒸気供給 装置 (蒸気供給手段) 13は、洗湿糖脱水槽3に蒸気を供給するもので、洗湿機外枠5の上方に設けている。制 脚装置 (制御手段) 14は、モータ (駆動手段) 6、給水井(給水手段) 9、排水井10、蒸気供給装置13などの動作を制御して、洗い、すずぎ、脱水の一運の行程を選次制御するもので、洗湿機外枠5の上面に設けている。制御装置14は、蒸気給給装置13により、洗湿液脱水桶3内の洗湿物に蒸気を供給した後、給水手段9により所定水位まで給水し、洗い行程を実行するようにしている。

【〇〇34】上記構成において動作を説明する。洗濯兼脱水信3に洗濯物と洗剤を投入し、遺転を開始すると、蒸無供給装置13か作動し、洗濯兼脱水信3内の洗濯物に蒸気を供給する。このとき、蒸気は高温でかつ微細な粒子であるため、洗湿物に付着している。こびりついた頑固な超汚れやしみ汚れの中に入り込み、これらの汚れを分解するとともに、洗湿物に付着している雑糖を減少させる。

【0035】その後、給水弁9と水位検知手段11により、所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、洗い行程を実行する。この洗い行程において、洗剤液の中で洗濯物に摩擦力を加えることによって、蒸気により分解された汚れを洗濯物から引き繋すことができる。

【〇〇36】このように、洗い行径の前に洗溢物に蒸気を当てることにより、朗汚れやしみ汚れなどのこびりついた繁固な汚れを分解することができ、所定水位まで給水した後の洗い行程で分解された汚れを洗濯物から引き離す。蒸気を当てることにより減少さ、せることができる。(〇〇37】なお、本実館倒では、光い行程において、モータ6を駆動することにより、川ルセーターを起まうにして洗濯物を検討し、汚れを洗濯物から引き離すようにしているが、モータ6を駆動することにより、洗濯液酸水管3を回転させて、洗濯液酸水管3を回転させて、洗濯液酸水管3内の水に適力

を生じさせ、洗濯物の中を水が通過するようにして、汚れを洗濯物から引き離すようにしてもよい。

【0038】(実施例2)図2に示すように、洗剤液貯水槽15は、洗濯機外枠5の上部に設け、この洗剤液貯水槽16内の洗剤液を洗濯薬脱水槽3内に飲水する散水ノズル16と、パルブ17を介して接続している。これら、洗剤液貯水槽16、飲水ノズル16およびパルブ17で洗剤液供給手段18を構成している。

【0039】制御表置(制御手段)19は、洗剤液供給手段18により、洗濯兼説水槽3内の洗濯物に洗剤液を供給し、その後、蒸気供給軽度13により、洗濯兼説水槽3内の洗濯物に蒸気を供給した後、給水手段9により、所定水位まで給水し洗い行程を実行するようにしている。他の構成は上記実施例1と同じである。

【〇〇4〇】上記牌成において動作を説明すると、洗濯 兼設水槽3に洗濯物を投入し、運転を開始すると、洗剤 液貯水槽内15内の洗剤液を散水ノズル16により洗濯 兼設水槽3円の洗濯物に向けて飲水し、洗剤液を洗濯物 全体にしみわたらせる。その後、蒸気供給管置13か作動し、洗濯兼脱水槽3円の洗剤液がしみ込んだ洗濯物に 蒸気 供給する。このとき、蒸気により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が上かり、この高温の洗剤液により、洗濯物に何塩している類固な脂汚れやしみ汚れそ分解し、発電を減少させる。

(0041) その後、給水弁9と水位検知手段11により所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、バルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、洗い行程を実行する。この洗い行程において、洗剤液の中で洗濯物に摩押力を加えることによって、薪気により分解された汚れを洗濯物から引き騒すことができる。

【〇〇42】このように、洗濯物に洗剤液をしみ込ませた後、洗濯物に蒸気を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まり、この高温の洗剤液により、脂汚れやしみ汚れなどのこびりついた類固な汚れを分解することができ、所定水位まで給水した後の洗い行程で分解された汚れを洗濯物から引き離すことができる。さらに、洗濯物に付着している雑繭も、高温の洗剤液により減少させることができる。

【○○43】なお、本実箱例では、洗い行程において、 モータ8を駆動することにより、パルセーター2を回転 させて洗濯物を撹拌し、汚れを洗濯物から引き離すよう にしているか、モータ8を駆動することにより、洗濯兼 脱水槽3を回転させて、洗濯兼脱水億9内の水に遠心力 を生じさせ、洗濯物の中を水が通過するようにして、汚 れを洗濯物から引き離すようにしてもよい。

【〇〇44】(実施例3)図3に示すように、洗剤液循環手段20は、水質け槽1内の洗剤液を循環するもので、循環ポンプ21と、この循環ポンプ21と水質け槽1の底部との間を接続する第1の幅環長路22と、修理ポンプ21と洗濯兼税水槽3の上部に設けた敷水ノスル

2.3との間を接続する第2の循環経路2.4とで構成している。

【0045】制御破復(制御手段)26は、絵水手段9 により、設定水位より低い水位まで結水し、洗剤接軽理 手段20により洗剤液を練理させ、洗濯兼脱水槽3内の 洗湿物に洗剤液を併拾し、その後、蒸気供給發産13に より、洗濯兼脱水槽3内の洗濯物に蒸気を供給した後、 給水手段9により、所定水位まで給水し洗い行程を実行 するようにしている。物の構成は上記実施例1と同じで ある。

(0046) 上記構成において動作を説明すると、洗濯 無飲水槽3に洗濁物と洗剤を良入し、運転を開始する と、給水弁8と水位検知手段11により、設定水位の1 /4から1/2の水位まで給水する。そして、調理ポン ブ21か作動し、水受け標2の底部の洗剤液は第1の循 環経路22を経由して編環ポンプ21に入り、循環ポン ブ21によってさらに第2の循環経路24を経由して散 水ノズル23より、洗濯薬脱水槽3内の洗濁物に飲水さ れる。

【0047】このとき、設定水位の1/4から1/2までしか結水していないので、洗剤線度は2から4倍であり、この洗剤液が洗剤液体障手段20により畅環されるので、洗濯物全体にむらなく高濃度の洗剤液をしみ込ませることができる。その後、蒸気供給装置13が作動し、洗濯糖に蒸気を供給する。このとき、蒸気により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が上かり、この高濃度で高温の洗剤液により、洗濯物に含まれる洗剤の温度が上かり、この高濃度で高温の洗剤液により、洗濯物に付着している原固な脂汚れやしみ汚れを分解し、雑醣を減少させる。

10048」その後、絵水弁8と水位検知手段11により所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗液物を撹拌し、洗い行程を実行する。この洗い行程において、洗剤液の中で洗濯物に摩擦力を加えることによって、蒸気により分解された汚れを洗濯物から引き騒すことができる。

【〇〇49】このように、数定水位より低い水位までしか給水しないので、洗剤機度を高めることができ、その高温度の洗剤液を領現することにより、洗剤液を洗濯物全体にまんべんなく行きわたらせることができる。さらに洗濯物に蒸気を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤の温度が高まり、高濃度で高温の洗剤液が踏汚れやしみ汚れなどのこびりついた頑固な汚れを分解することができ、所定水位まで給水した後の洗い行程で、分解された汚れを洗潤物から落とすことができる。さらに、洗濯物に付着している雑菌も、高温の洗剤液により紫少させることができる。

【0060】なお、本実施例では、洗い行程において、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を選择し、汚れを洗濯物から引き難すようにしているが、モータ6を駆動することにより、洗濯液

説水積3を回転させて、洗濯兼説水槽3内の水に遠心力 を生じさせ、洗濯物の中を水が通過するようにして、汚 れを洗濯物から引き離すようにしてもよい。

【0051】(実施例4)図1における射御設置(制御手段)14は、洗い行程の核に技水行程と中間脱水行程 を実行し、中間脱水行程において、蒸気供給医便13を 駆動し、洗濯物に蒸気を供給するようにしている。他の 構成は上記実施所1と同じである。

【0062】上記構成において、図4を参照しなから動作を説明すると、洗濯無説水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を開始すると、結水弁9と水位検知手段11によりが定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、洗い行程を実行する。洗い行程件7歳、排水弁10を駆動し、水気け槽1内の洗剤液を排水し、モータ6を駆動することにより、洗濯兼脱水槽3を回転させて、中間脱水行程を実行する。

【〇〇63】図4に洗濯寒酸水槽3の回転数を示すが、洗濯寒酸水槽3の回転数が、洗濯物が遠心力により洗濯 減敗水槽3の内壁にほぼ沿う約300ァ/mimに返したとき、蒸気供給装養13を磨動し、洗濯液胶水槽3内の洗濯物に蒸気を供給する。このとき、洗濯物は洗濯装胶水精3の内壁に沿って圧がった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることができる。この蒸気により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まり、高温の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどのこびりついた減固な汚れを分解し、錐額を減少させることができる。

【〇〇54】洗潅液酸水槽3と蒸気供給装置13を停止した株、給水井9と水位検知手段11により所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、すすぎ行程を実行する。このすすぎ行程で、すぎ液中で洗濯物に摩擦力を加えることにより、蒸気により分解された汚れを洗濯物から引き離すことができる。その様、モータ6を駆動することにより、洗濯液脱水槽3を回転させ、脱水行程を実行する。

【0065】このように、中間脱水行程で、洗濯物に蒸気を当てるので、洗濯物が洗濯兼脱水槽3の内壁に沿って広がった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行ぎわたらせることができる。この蒸気により、洗濯物に合まれる洗剤液の温度を上げることができるので、洗い行程で落ちなかった指汚れやしみ汚れなどの頑固な汚れをむらなく分解することができ、その後のすすぎ行程で、分解された汚れを洗濯物から除去することができる。

【〇〇66】また、洗濯物に残留している雑節も、 蒸気を当てることにより減少させることができる。さらに、中間脱水を実行しなから蒸気を供給するので、蒸気を供給する時間を財途必要としないので、洗濯所要時間が伸びてしまうことがない。

【〇〇57】(実施例5)図1における制御装置(制御

手段)14は、洗い行程の像に排水行程と中間脱水行程 を実行し、中間脱水行程料了後、蒸気供給装置13老駆動し、洗湿物に蒸気を供給するようにしている。他の構成は上記実施例1と同じである。

【〇〇68】 上記構成において動作を説明すると、洗濯 兼脱水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を開始する と、粉水弁9と水位検知手段11により所定水位まで粉 水し、モータ8を駆動することにより、パルセーター2 を回転させて洗濯物を撹拌し、洗い行程を実行する。洗 い行程終了後、排水弁10を駆動することにより、洗濯兼 脱水槽3を回転させて、中間脱水行程を実行する。

【0069】中間脱水行程終了後、蒸気供給緩電13を駆動し、洗濯兼脱水槽3内の洗濯物に蒸気を供給する。このとき、洗液物は洗濯兼脱水槽3の内壁に沿って広がった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行さわたらせることができる。この蒸気により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まり、高温の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどのこびりついた深固な汚れを分解し、雑菌を減少させることができる。

【〇〇6〇】その後、給水弁9と水位検知手段11により所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、すすぎ行程を実行する。このすすぎ行程で、すすぎ液中で洗濯物に摩搾力を加えることにより、蒸気により分解された汚れを洗濯物から引き離すことができる。その後、モータ6を駆動することにより、洗濯兼脱水権3を回転させ、脱水行程を実行する。

【〇〇61】このように、中間脱水終了後、洗濯物に熟 気を当てるので、洗濯物が洗濯無脱水槽3の内壁に沿っ て広かった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたら せることができる。また、中間脱水により、洗剤液を十 分に較水しているので、洗濯物に含まれる洗剤液量が少 なく、蒸気により洗濯物に含まれる洗剤液の温度を効率 的に上げることができる。

【0062】この蒸気により、洗い行程で落ちなかった 脂汚れやしみ汚れなどの頑固な汚れをむらなく分解する ことができ、その後のすすぎ行程で、分解された汚れを 洗湿物から除去することができる。さらに、洗濯物に残 留している雑藝も、蒸気を当てることにより減少させる ことができる。

【0063】 (実施例6) 図1 における制御装置 (制御手段) 14は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水行程を実行し、脱水行程において、蒸気供給装置 13 を駆動し、洗濯物に蒸気を供給するようにしている。他の達成は上記実施例1と同じである。

【0064】上記構成において、図5を参照しなから動作を説明すると、洗濯兼脱水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を開始すると、給水弁9と水位検知手段11により所定水位まで給水し、モータ5を駆動することによ

り、パルセーター2を回転させて策墜物を撹拌し、然い 行程を実行する。洗い行程終了後、排水井10を駆動 し、水受け槽1内の洗剤液を排水し、モータらを駆動す ることにより、洗濯兼脱水槽3を回転させて、中間脱水 行程を実行する。

【0065】その様、給水弁9と水位検知手段11により所定水位まで給水し、モータ6を額動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、すすぎ行程を実行し、すすぎ行程終了後、排水弁10を駆動し、水気け積1内のすすぎ液を排水する。その後、モータ6を駆動することにより、洗濯兼脱水槽3を閉転させて、脱水行程を実行する。

【○○66】図6に先准兼脱水槽3の回転数を示すが、この脱水行程において、洗濯兼脱水槽3の回転数が、洗濯物が適心力により洗濯兼脱水槽3の内壁にほぼ沿う約300r/minに適したとき、蒸気供給装置13を超動し、洗濯兼脱水槽3内の洗濯物に蒸気を供給する。このとき、洗濯物は洗濯兼脱水槽3の内壁に沿って広かった状態なので、洗濯物は洗濯兼成水槽3の内壁に沿って広かった状態なので、洗濯物は作業気を行きわたらせることができる。この蒸気により、洗濯物に付着している雑節をむらなく減少させることができる。

【〇〇67】このように、脱水行程中に洗濯物に蒸気を当てるので、洗濯物が洗濯兼脱水槽の内壁に沿って広かった状態なので、洗濯物を体に蒸気を行きわたらせることができ、洗い行程とすすぎ行程の後でも洗濯物に運動している強菌に、蒸気を当てることがはより強菌を減少させることができ、難聞の素種をなくして洗濯物が臭わないようにすることができる。また、脱水を実行しなから、蒸気を供給する時間を別途必要としないので、洗濯所要時間が伸びてしまうことがない。

【〇〇68】(実施例1)図1における制御藝電(制御 手段)14は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水行程を 実行し、脱水行程終了後、蒸気供給装置13を駆動し、 洗濯物に蒸気を供給するようにしている。他の構成は上 記実施別1と同じである。

【0069】上紀構成において動作を説明すると、洗濯 策脱水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を納始する と、給水弁9と水位検知手段11により所定水位まで給 水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2 を回転させて洗濯物を撹伴し、洗い行程を実行する。洗 い行程終了後、排水弁10を駆動し、水受け槽1内の洗 利液を扱水し、モータ6を駆動することにより、洗濯兼 脱水便3を回転させて、中間脱水行程を実行する。

(0070) その後、給水弁9と水位検知手段11により所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を選件し、すすぎ行程を実行し、すすぎ行程終了後、放水弁10を駆動し、水気付信1内のすすぎ港を形水する。その後、モータ6を駆動することにより、洗濯兼税水槽3を回転させて、脱水行程を実行する。

【〇〇71】 説水行程終了後、蒸気供給軽度13を駆助し、洗濯減脱水槽3内の洗濯物に蒸気を供給する。このとき、洗濯物は洗濯類脱水槽3の内壁に沿って広がった(水湿物のなので、洗濯物の含まれる水分量が少ない状態なので、蒸気により、洗濯物に含まれる水分の温度を効率的に上げることができるので、洗濯物に付着している雑節をむらなく減少させることができる。

【〇〇72】このように、説水行程終了後に洗濯物に蒸 気を当てるので、洗濯物が洗濯兼脱水槽3の内壁に沿っ で広がった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたら せることができ、また、脱水により、洗濯物に含まれる 水分量が少ない状態なので、蒸気により、洗濯物に含ま れる水分の温度を効率的に上げることができ、洗濯物に 残金している難選をむらなく減少させることができる。 【〇〇73】(実施例8)図1における所数装置(制御 また)

【〇〇丁3】(実施例8)図1における朝御装置(制御手段)14は、洗い行程の株にすすぎ行程と脱水行程を実行し、洗い行程において、蒸気供給装置19により、洗濯寒脱水循3内の洗濯物に蒸気を供給した後、モータ6を製動することにより、パルセーター4を回転させるようにしている。他の構成は上記実施例1と同じである。

【〇〇74】上記構成において動作を説明すると、洗濯 兼脱水槽3に洗濯物を投入し、運転を開始すると、蒸気 供給養置13が作動し、洗濯兼脱水槽3の洗濯物に蒸気 を供給する。このとき、蒸気は高温でかつ機梱な粒子で あるため、洗濯物に付着している。こびりついた頭固な 脂汚れやしみ汚れの中に入り込み、これらの汚れを分解 するとともに、洗濯物に付着している雑菌を減少させ る。

【〇〇75】そして、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、分解した汚れを洗濯物から浮かす。その後、給水弁9と水位検知 手段11により、所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、すすぎ行程を実持する。このすすぎ行程で、すず液の中で洗濯物がら引き離すことができる。その鉄、モータ6を駆動することにより、洗濯薬脱水槽3を回転させ、脱水行程を実行する。

【〇〇76】このように、まず、洗濯物に蒸気を当てることにより、洗濯物に付着している汚れを分解し、その様、洗濯物をパルセーターで規採することにより、分解した汚れを洗濯物から浮かすことができる。そして、給水して、すすぎを行うことにより、汚れを洗濯物から引き離すことができる。さらに、洗濯物に付着している領聴も、蒸気を当てることにより減少させることができる。

【〇〇丁7】(実施例9)図2における制御装置(制御手段)19は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水行程を

実行し、洗い行程において、洗剤液供給手段18により、洗液素酸水槽3内の洗濯物に洗剤液を供給した徐、蒸気供給装置13により洗濯物に蒸気を供給し、その後、パルセーター2を回転させるようにしている。他の情報は上記実施例2と同じである。

【〇〇78】上記構成において動作を説明すると、洗濯 無脱水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を開始する と、洗剤液貯水槽内15内の洗剤液を動水ノズル16に より洗濯兼脱水槽3内の洗濯物に向けて散水し、洗剤液 が洗濯物全体にしみわたる。その除、蒸気供給装置13 が作動し、洗濯寒脱水槽3内の洗剤液がしみ込んだ洗濯 物に蒸気を供給する。

【〇〇79】このとき、系気により、洗濯物に含まれる 洗剤液の温度が上がり、この高温の洗剤液により、洗濯 物に付着している頑固な館汚れやしみ汚れを分解し、雑 菌を減少させる。そして、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、分解 した汚れを洗濯物から浮かす。その後、体水弁16を駆 助し、洗剤液を排水し、洗濯薬脱水信3を回転させ中間 脱水を実行する。

【0080】そして、給水井9と水位検知手段11により、所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を検(すし、すすぎ行程を実行する。このすすぎ行程で、すすぎ液の中で洗濯物が6引き離すことができる。その後、モータ6を駆動することにより、洗濯兼脱水槽3を回転させ、脱水行程を実行する。

【〇〇81】このように、洗濯物に洗剤液をしみ込ませた後、洗濯物に蒸気を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まり、高温の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどのこびりついた類固な汚れを分解することができ、その後、洗濯物をパルセーター2で撹拌することにより、分解した汚れを洗濯物から浮かすことができる。

【0082】そして、給水して、すすぎを行うことにより、汚れを洗濯物から引き離すことができる。さらに、洗濯物に付着している雑菌も、高温の洗剤液により減少させることができる。

【〇〇83】(実施例10】図3における制御装置(制御手段)25は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水行程を実行し、給水手段9により、設定水位より低い水位まで給水し、洗剤液循環手段20により洗剤液を循環させ、洗電薬脱水槽3内の洗濯物に洗剤液を供給し、その後、蒸気供給装置13により、洗濯裏脱水槽3内の洗濯物に蒸気を供給した後、パルセーター4を回転させるようにしている。他の構成は上記実施例3と同じである。混煮脱水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を刷始すると、給水手段9と次位検知手段11により、設定水位の

1/4から1/2の水位まで鈴水する。そして、崎環ポンプ21が作動し、水受け椿2の底部の洗剤液は第1の 韓環経路22を経由して帰環ポンプ21に入り、修環ポンプ21によってさらに第2の間環経路24を経由して 数水ノズル23より、洗炭蒸脱水槽3内の洗炭物に飲水される。

【0085】このとき、給水を設定水位の1/4から1/2までしか行っていないので、洗剤濃度は2から4倍であり、この洗剤液が洗剤液が洗剤液は環手段20により循環されるので、洗濯物全体にむらなく高温度の洗剤液をしみ込ませることができる。

【〇〇86】その後、蒸豆供給製賃13が作動し、洗濯 無脱水槽3内の、高濃度の洗剤液がしみ込んだ洗濯物に 蒸気を供給する。このとき、蒸気により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が上がり、この高濃度で高温の洗剤液により、洗濯物に付着している頑固な器汚れやしみ汚れを分解し、雑蘭を減少させる。

【0087】そして、モータ6を駆動することにより、 パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、分解した 汚れを洗濯物から浮かす。その後、排水弁16を駆動 し、洗剤液を徐水し、洗濯薬脱水様3を回転させ中間脱 水を実行する。そして、給水弁9と水位検知手段11に より、汚定水位まで給水し、モータ6を駆動することに より、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、す すぎ行程を実行する。

【0088】このすすぎ行程で、すすぎ液の中で洗濯物に摩擦力を加えることによって、分解された汚れを洗濯物から引き離すことができる。その後、モータ6を駆動することにより、洗濯茶説水行3を回転させ、脱水行程を実行する。

【〇〇89】このように、設定水位より低い水位までしか給水しないので、洗剤温度を高めることができ、その高温度の洗剤液を循環することにより、洗剤液を洗濯物全体にまんべんなく行きわたらせることができ、さらに洗濯物に蒸気を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まり、高温度で高温の洗剤液が顕汚れやしみ汚れなどのこびりついた頑固な汚れを分解することができる。

【〇〇90】その後、洗濯物をバルセーターで見控することにより、分解した汚れを洗濯物から浮かすことができる。そして、給水して、すすぎを行うことにより、汚れを洗濯物から引き離すことができる。さらに、洗濯物に付着している発謝も、高温の洗剤液により減少させることができる。

【0091】 (実施例11) 図りにおける制御教理 [制御手段) り4は、蒸気供給整理13により、洗濯兼脱水標3内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程において、洗濯兼脱水槽3を回転させるようにしている。他の構成は上記実施所1と同じである。

【〇〇92】上記得成において動作を説明する。洗温薬

説水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を開始すると、 洗濯無脱水槽3を約30ァ/minで回転しながら、放 気供給装置13が伸動し、洗濯無脱水槽3内の洗濯物に 蒸気を供給する。このとき、洗濯無脱水槽3の回転とと もに、洗濯物も回転し移動するので、洗濯物全体にまん べんなく高気を当てることができ、高気が洗濯物に付着 している、類園な脂汚れやしみ汚れを分解するととも に、洗濯物に付着している強調を減少させることができる。

【〇〇93】このように、洗濯物を移動させながら蒸気 を供給するので、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせるこ とができるので、むらなく汚れを落とし、むらなく辨菌 を減少させることができる。

【0094】なお、本実施例では、蒸気供給行程において、モータ6を駆動することにより、洗濯業成水信3を回転させるようにしているが、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、洗濯物の位置を変えなから蒸気を供給し、洗濯物全体にまんべんなく蒸気を当てるようにしてもよい。

【〇〇95】(実施例12)図1における制御装置(制御手段)14は、蒸気供給装置13により、洗濯兼脱水環3内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行程を実行した後、パルセーター2を回転させるようにしている。他の構成は上紀実施例1と周じである。

【〇〇96】上記構成において動作を説明する。洗濯兼 脱水権3に洗濯物を投入し、運転を開始すると、蒸気供 絵装置13が作動し、洗濯兼脱水槽3の洗濯物に蒸気を 供給する。このとき、蒸気は高温でかつ微細な粒子であ るため、洗濯物に付着している。こびりついた類固な脂 汚れやしみ汚れの中に入り込み、これらの汚れを分解す るともに、洗濯物に付着している雑額を減少させる。 その後、モータらを駆動することにより、パルセーター 2を回転させて洗濯物を撹拌し、分解した汚れを洗濯物 から浮かすことができる。

【〇〇97】このように、蒸気供給後、洗濯物をパルセーター2で撹拌することにより、分解した汚れを洗濯物から浮かすことができる。

【0098】 (実施財13) 図1における制御装置 (制御手段) 14は、無気供給装置13を所定時間(約20分間) 駆動するようにしている。他の構成は上記実施例1と同じである。

【〇〇99】上記構成において動作を説明する。洗濯兼 説水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を開始すると、 蒸気供給装置13が作動して、洗濯兼脱水槽3の洗湿物 に蒸気を供給し、蒸気を洗濯物のほぼ全体に行きわたら せることができる約20分後、蒸気供給装置13の動作 を停止する。この蒸気により、洗湿物に付着している、 期間な脂汚れやしみ汚れを分解するとともに、洗湿物に 付着している雑菌を減少させる。

【0100】その後、給水弁9と水位検知手段11によ

り、所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗液物を撹拌し、洗い行機を実行する。この洗い行程において、洗剤液の中で洗液物に摩擦力を加えることによって、蒸気により分解された汚れを洗液物から引き離すことかできる。

【〇1〇1】このように、蒸気供給装置13を、蒸気を洗濯物のほぼ全体に行きわたらせることができる所定時間(約20分間】駆動することで、洗濯物の汚れを分解し、強強を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することができる。

【〇102】(実施例14)図6に示すように、温度検知手段28は、水乗け権1の上方に設け、洗液兼蔵水槽3内の洗濯物の温度を検知するもので、赤外線により洗湿兼設水槽3内の洗濯物の温度を非接触で測定するものである。制御装配(制御手段)27は、蒸気供給装置13モ、温度検知手段26が所定温度(たとえば、60℃)を検知するまで、駆動するようにしている。他の構成は上記実施飢1と同じである。

【〇103】上記編成において動作を説明する。洗濯無 散水積3に洗涸物と洗剤を投入し、遅転を開始すると、 蒸気供給装置13が作動し、洗濯兼脱水借3の洗濯物に 蒸気 医供給する。温度検知手段26か60でを検対する と、蒸気 供給装置13を伸止させる。このとき、蒸気が 洗濯物に付着している。 顧固な能汚れやしみ汚れを分解 するとともに、洗濯物に付着している発酵を減少させ る。

(0104)また、煤度検知手段26で洗濯物の温度を見ながら、蒸気を供給しているので、洗濯物の量や温度に関わらず、適正な量の蒸気を供給することができる。その後、給水井9と水位検知手段11により所定水位まで給水し、モータ6を駆動することにより、バルセーター2を回転させて洗濯物を撹拌し、洗い行程を実行する。

【0 1 0 5 】 このように、温度検知手段2 6 が所定温度 を検知するまで、蒸気供給手段1 3 を駆動するので、洗 凝物の量や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分解し、雑 菌を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することができる。

【0106】なお、本実施例では、温度検知手段26として衆外轉センサを用いたが、サーミスタ等で洗濯素脱水積3近傍の温度を測定するようにしてもよい。

【O 1 0 7 7 7 (実施例 1 5) 図 6 における制御装置 (刺 御手段) 2 7 は、蒸気供給装置 1 3 名、温度検知手段 2 6 が所定温度 (たとえば、45 ℃) を検知してから所定時間 (たとえば、1 5 分間) 駆動するようにしている。他の構成は上紀実施例 1 4 と同じである。

【0108】上記構成において動作を説明する、洗濯兼 脱水信3に洗濯物と洗剤を投入し、遺転を開始すると、 為気供給装置13か作動し、洗濯兼脱水信3の洗濯物に 蒸気を供給する。温度挟知手段26か46でを検知して から15分間、蒸気供給装置13を駆動しつづけ、その 後、蒸気供給装置13を停止させる。

(0109) このとき、蒸気が洗濯物に付着している。 原因な脂汚れやしみ汚れを分解するとともに、洗濯物に 付着している質量を減少させるが、温度検知手段26で 洗濯物の温度を見なから、蒸気を供給し、さらに、所定 温度に達してから所定時間、蒸気を供給しているので、 洗濯物の量や温度に関わらず、適正な量の蒸気を供給することができる。

【0110】その後、給水井9と水位検知手段11により所定水位まで給水し、バルセーター2を回転させて洗 複物を規控し、洗い行程を実行する。

【0111】このように、温度検知手段26か所定温度を検知してから所定時間、蒸気供給装置13を駆動するようにしているので、洗濯物の量や温度に関わらず、洗濯物の河れを分解し、整を拡少させるのに必要な量の蒸気を供給することができ、汚れや圏の残留を防止することができる。

【0112】(実施例16】図6における制御装置【制 御手段】27は、温度検知手段28が所定温度《たとえば、45℃)を検知してから所定時間(たとえば、15分間)、所定温度を維持するように、蒸気供給装置13 を間次駆動するようにしている。他の情域は上記実施例 14と同じである。

【0113】上記講成において動作を説明する。洗濯業 脱水槽3に洗濯物と洗剤を投入し、運転を開始すると、 高気供給軽度13が作動し、洗濯業脱水槽3の洗濯物に 高気を供給する。温度検知手段26か45でを検知して から15分間、45℃になるよう蒸気供給緩度13を防 から15分間、45℃になるよう蒸気供給緩度13を停止させ る。

【〇114】このとき、蒸気が洗液物に付着している、 頑固な脂汚れやしみ汚れを分解するとともに、洗液物に 付着している難菌を減少させるが、温度検知手段25で 洗液物の温度を見ながら蒸気を供給し、所定温度に達し てから所定時間、所定温度を保つよう蒸気を供給してい るので、洗湿物の貴や温度に関わらず、適正な量の蒸気 を供給し、また、温度がよがりすぎて、色落ちなどの洗 液物の傷みを防止することができる。

【0115】その後、絵水弁9と水位接知手段11により所定水位まで絵水し、モータ6を駆動することにより、パルセーター2を回転させて洗濯物を提择し、洗い行程を実行する。

【O 1 1 6】このように、温度検知手段2 6 が所定温度を検知してから所定時間、所定温度を維持するように、蒸気供給装置 1 3 を間欠配動するよう構成しているから、洗濯物の患や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分解し、頻適を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することができ、汚れや鎖菌の残留を防止することができる。 【O 1 1 7】 【発明の効象】以上のように本発明の請求項1 に記載の 死明によれば、洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽内に 薫気を供給する素気供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内に 給水する給水手段と、前記蒸気供給手段、前記給水手段 などの動作を制御する制御手段とを備え、前記制御手段 は、前記蒸気供給手名底気供給行程と、この蒸気供給 で放抗に、前記結本手段により、前記洗濯兼脱水槽内の統 に、前記結本手段により、前記洗濯兼脱水槽内の統 に、前記結本手段により所定水位まで給水し、洗 い行程の実行するよう構成したから、洗い行程の前に洗 滞物に蒸気を当なったより、貼行れやしみ汚れなど のこびりついた頑固な汚れを分解することができる。 水位まで給水した鉄の洗い行程で分解された汚れを落と すことができる。さらに、洗濯物に付着している雑菌 に、蒸気を当てることにより、雑艶を減少させることが できる。

【0118】また、請求項2に記載の発明によれば、洗 凝兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の底部に回転自在に配 **設したパルセーターと、前記洗濯薬脱水槽またはパルセ** ーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯兼説水槽内に蒸 気を供給する蒸気供給手段と、前記洗濯茶脱水槽内に給 水する給水手段と、前記駆動手段、前記蒸気供給手段、 前記給水手段などの動作を制御する制御手段とを備え、 前記制御手段は、前記蒸気供給手段により、前記洗濯来 脱水槽内の流湿物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、こ の蒸気供給行程の後に、前記給水手段により所定水位ま で給水し、前記駆動手段を駆動して洗い行程を実行する よう構成したから、洗い行程の前に洗濯物に蒸気を当て ることにより、脂汚れやしみ汚れなどのこびりついた頑 歯な汚れも分解することができ、所定水位まで給水した 後の洗い行程で洗濯兼脱水槽かパルセーターを回転させ ることにより、分解された汚れを洗濯物から除去するこ とができる。さらに、洗濯物に付着している雑菌に、蒸 気を当てることにより、強靭を減少させることができ

《〇118】また、請求項3に記載の発明によれば、洗 湿薬脱水槽と、前記洗濯煮脱水槽内に洗剤液を供給する 洗剤液供給手段と、前記洗濯茶脱水槽内に蒸気を供給す る蒸気供給手段と、前記洗濯兼説水槽内に給水する給水 手段と、前記洗剤液供給手段、前記蒸気供給手段、前記 給水手段などの動作を制御する制御手段とを備え、前記 制御手段は、前記洗剤液供給手段により、前記洗濯兼脱 水槽内の洗濯物に洗剤液を供給する洗剤液供給行程と、 前記慕気供給手段により、前記洗濯薬脱水槽内の洗濯物 に蒸気を供給する蒸気供給行程と、前記給水手段により 所定水位まで給水し、洗い行程を実行するよう構成した から、洗濯物に洗剤液をしみ込ませた後、洗濯物に募象 を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が 高まり、高温の洗剤液が腸汚れやしみ汚れなどのこびり ついた瀬固な汚れを分解することができ、所定水位まで 給水した後の洗い行程で分解された汚れを落とすことが

できる。さらに、洗濯物に付着している雑菌も、高温の 洗剤液により減少させることができる。

【0120】また、精巣項4に記載の発明によれば、洗 温兼鋭水槽と、 前記洗湿兼説水槽の底部に回転自在に配 **投したパルセーターと、前記洗濯茶脱水槽またはパルセ** 一ターを駆動する駆動手段と、前記洗濯兼脱水槽内に洗 剤液を供給する洗剤液供給手段と、前記洗濯兼脱水槽内 に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記洗濯茶脱水槽内 に給水する給水季段と、前記駆動季段、前記洗剤液供給 手段、前記蒸気供給手段、前記給水手段などの動作を制 領する制御手段とを備え、前記制御手段は、前記洗剤液 供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に洗剤液 を供給する洗剤液供給行程と、前配蒸気供給手段によ り、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気 供給行程と、前記給水手段により所定水位まで給水し前 記駆動手段を駆動する洗い行程を実行するよう構成した から、洗濯物に洗剤液をしみ込ませた後、洗濯物に蒸気 を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が 高まり、高温の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどのこびり ついた頑固な汚れを分解することができ、所定水位まで 給水した後の洗い行程で洗濯兼脱水槽かパルセーターを 回転させることにより、分解された汚れを洗濯物から除 去することができる。さらに、洗濯物に付着している雑 菌も、高温の洗剤液により減少させることができる。

【0121】また、錆水項5に記載の発明によれば、内 部に洗濯煮脱水槽を配設した水受け槽と、前記水受け槽 内の洗剤液を循環する洗剤液循環手段と、前記洗濯療説 水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記洗濯兼脱 水槽内に給水する給水手段と、前記洗剤液循環手段、前 記蒸気供給手段、蘇記給水手段などの動作を制御する制 御手段とを備え、前記制御手段は、前記給水手段により 設定水位より低い水位まで給水し、前記洗剤液循環手段 によって洗剤液を循環させる洗剤液循環行程と、前記蒸 気供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気 を供給する蒸気供給行程と、前記給水手段により所定水 位まで給水し、洗い行稿を実行するよう構成したから、 設定水位より低い水位までしか給水しないので、洗剤油 度を高めることができ、その高濃度の洗剤液を循環する ことにより、洗剤液を洗濯物全体にまんべんなく行きわ たらせることができる。さらに洗濯物に蒸気を当てるこ とにより、洗濯物に含まれる洗剤液の湿度が高まり、高 濃度で高温の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどのこびりつ いた頑固な汚れも分解することができ、所定水位まで給 水したほの洗い行程で、分解された汚れを洗濯物から落 とすことができる。さらに、洗濯物に付着している雑節 も、高温の洗剤液により減少させることができる。

【0122】また、請求項6に記載の発明によれば、内部に洗濯薬脱水槽を配設した水受け槽と、前記洗濯薬脱水槽の底部に回転自在に配設したパルセーターと、前記洗濯薬脱水槽またはパルセーターを駆動する駆動手段

と、前記水餐け槽内の洗剤液を循環する洗剤液循環手段 と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給する蒸気供給手段 と、前記洗濯兼脱水槽内に給水する結水手段と、前記駆 動手段、前記洗剤液循理手段、前記蒸気供給手段、前記 給水手段などの動作を制御する制御手段とを備え、前記 制御手段は、前記給水手段により設定水位より低い水位 まで給水し、前記洗剤液螺環手段によって洗剤液を循環 させる洗剤液循環行程と、前能蒸気供給手段により、前 記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行 程と、前記給水手段により所定水位まで給水し前記駆動 手段を駆動する洗い行程を実行するよう構成したから、 設定水位より低い水位までしか給水しないので、洗剤濃 度を高めることができ、その高級度の洗剤液を循環する ことにより、洗剤液を洗濯物全体にまんべんなく行きわ たらせることができ、さらに洗濯物に蒸気を当てること により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度が高まり、高濃 度で高温の洗剤液が脂汚れやしみ汚れなどのこびりつい た頑固な汚れを分解することができ、所定水位まで給水 した後の洗い行程で、洗濯兼脱水槽かパルセーターを回 転させることにより、分解された汚れも洗濯物から除去 することができる。さらに、洗濯物に付着している雑蔵 も、高温の洗剤液により減少させることができる。

【0123】また、精求項フに記載の発明によれば、洗 灌兼脱水槽と、前紀洗灌兼脱水槽の底部に回転自在に配 設したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパルセ ーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯兼脱水槽内に蒸 気を供給する蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記蒸気 供給手段などの動作を制御する制御手段とを備え、前記 制御手段は、洗い行程の後に排水行程と中間脱水行程を 実行し、中間脱水行程において、前記蒸気供給手段によ り、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給するよう 得成したから、中間脱水行程で、洗濯物に蒸気を当てる ので、洗濯物が洗濯素脱水槽の内壁に沿って広かった状 態なので、洗濯物全体に蒸気を行ぎわたらせることがで きる。この意気により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度 を上げることができるので、洗い行程で落ちなかった賭 汚れやしみ汚れなどの類固な汚れをむらなく分解するこ とができ、その後のすすぎ行程で、分解された汚れを洗 湿物から除去することができる。また、洗濯物に残留し ている雑蘭も、蒸気を当てることにより減少させること かできる。さらに、中間脱水を実行しなから蒸気を供給 するので、蒸気を供給する時間を別途必要としないの で、洗濯所要時間が伸びてしまうことがない。

10124)また、請求項目に記載の発明によれば、洗 凝棄脱水様と、前記洗濯薬脱水様の展部に回転自在に配 設したパルセーターと、前記洗濯薬脱水積またはパルセ ーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯薬脱水精内に蒸 気を供給する蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記蒸気 供給手段などの動作を制御する制御手段とを構え、前記 制御手段は、洗い行程の後に排水行程と中間脱水行程を 実行し、中間説水行程の後、前記高気供給手段により、 詞記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給するよう構成 したから、中間脱水終了後、洗濯物に蒸気を当てるの で、洗濯物全体に蒸気を行きわたらせることができる。また、中間脱水により、洗剤液を十分に脱水しているので、洗濯物に含まれる洗剤液量が少なく、蒸気により、洗濯物に含まれる洗剤液の温度を効率的に上びることができる。時代をよれる洗剤ない温度を効率的に上びることが行った。 は流波を表現し、洗い行程で落ちなか解れないできる。 は流波を表現し、洗い行程で落ちなか解れないできる。 により、洗濯物についるが解れないできる。 にとができる。 には対した。 には対した。 には対しているができる。 には対しているがある。 には対しているがある。 には対しているがある。 には対しているがある。 には対しているがある。 にはり減少さることにより減少さることができる。 とかできる。

10125)また、銭求項9に記載の発明によれば、洗 温兼脱水権と、前記洗濯兼脱水槽の底部に回転自在に配 致したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパルセ ーターを撃動する駆動手段と、前紀洗濯兼鋭水槽内に蒸 気を供給する蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記蒸気 供給手段などの動作を制御する制御手段とを備え、前記 制御手段は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水行程を実 行し、脱水行程において、前記蒸気供給手段により、前 紀洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給行 程を実行するよう構成したから、脱水行程中に洗濯物に 蒸気を当てるので、洗濯物が洗濯液脱水槽の内壁に沿っ て広かった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行きわたら せることができ、洗い行程とすすぎ行程の後でも洗濯物 に残留している雑鹽に、蒸気を当てることにより雑菌を 減少させることができ、雑菌の繁殖をなくして洗濯物が 果わないようにすることができる。また、脱水を実行し なから蒸気を供給するので、蒸気を供給する時間を別途 必要としないので、洗濯所要時間が伸びてしまうことが ない。

【0126】また、精求項10に記載の発明によれば、 洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の底部に回転自在に 配設したパルセーターと、前記洗濯兼脱水精またはパル セーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯液脱水槽内に 蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記駆動手段、前記蒸 気供給手段などの動作を射御する制御手段とを備え、前 記制御手段は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水行程を 実行し、脱水行程終了後に、前記蒸気供給手段により、 前紀洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気供給 行程を実行するよう構成したから、脱水行程終了後に洗 湿物に蒸気を当てるので、洗濯物が洗濯蒸脱水槽の内壁 に沿って広かった状態なので、洗濯物全体に蒸気を行き わたらせることができ、また、脱水により、洗濯物に含 まれる水分量が少ない状態なので、蒸気により、洗濯物 に含まれる水分の温度を効率的に上げることができ、洗 減物に残留している雑勝をむらなく減少させることがで きる.

【0127】また、請求項11に記載の発明によれば、 洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水箱の底部に回転自在に 配設したパルセーターと、前記洗濯兼脱水槽またはパル セーターを駆動する駆動手段と、前記洗濯業脱水槽内に 蒸気を供給する蒸気供給手段と、前記洗濯煮脱水槽内に 給水する給水手段と、前記製助手段、前記蒸気供給手 段、前記給水手段などの動作を制御する制御手段とを備 え、前記制御手段は、洗い行程の後にすすぎ行程と脱水 行程を実行し、洗い行程において、前記蒸気供給手段に より前記洗濯藻脱水槽内の洗濯物に蒸気を供給する蒸気 供給行程と、前記感動手段によりパルセーターを駆動す るパルセーター回転行程を実行するよう構成したから、 まず、洗濯物に蒸気を当てることにより、洗濯物に付着 している汚れを分解し、その後、洗濯物をパルセーター で撹拌することにより、分解した汚れを洗濯物から浮か すことかできる。そして、給水して、すすぎを行うこと により、汚れを洗濯物から引き離すことができる。さら に、洗濯物に付着している雑蘭も、蒸気を当てることに より減少させることができる。

【0128】また、請求項12に記載の発明によれば、 洗濯兼脱水槽と、前記洗濯兼脱水槽の底部に回転自在に 配設したパルセーターと、前紀洗濯兼脱水槽またはパル セーターを駆動する駆動手段と、前紀洗濯薬脱水槽内に 洗剤液を供給する洗剤液供給手段と、育記洗濯液脱水槽 内に蒸気を供給する蒸気供給手段と、前紀洗濯煮脱水槽 内に給水する給水手段と、前記駆動手段、前記洗剤液供 給手段、前記蒸気供給手段、前記絵水手段などの動作を 制御する制御手段とを備え、前記制御手段は、洗い行程 の後にすずぎ行諡と脱水行程を実行し、洗い行程におい て、前記洗剤液供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の 洗濯物に洗剤液を供給する洗剤液供給行程と、前記蒸気 供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗濯物に蒸気を 供給する蒸気供給行程と、新記駆動手段によりパルセー ターを駆動するパルセーター回転行程を実行するよう情 成したから、洗濯物に洗剤液をしみ込ませた提、洗濯物 に蒸気を当てることにより、洗濯物に含まれる洗剤液の 湿度が高まり、高温の洗剤液が腹汚れやしみ濡れなどの こびりついた疎固な汚れを分解することができ、その 後、洗濯物をパルセーターで撹拌することにより、分解 した汚れを洗濯物から浮かすことができる。そして、給 水して、すすぎを行うことにより、汚れを洗濯物から引 き騒すことができる。さらに、洗濯物に付着している雑 簡も、高温の洗剤液により減少させることができる。 【0129】また、請求項13に記載の発明によれば、

内部に洗濯来胶本信を配数した水受け槽と、洗濯茶胶水 帽と、前紀洗濯乗脱水槽の底部に回転自在に配数したパ ルセーターと、前紀洗濯茶胶水槽またはパルセーターを 駆動する駆動手段と、前紀水受け槽内の洗剤液を循環す る洗剤液循環手段と、前紀洗濯兼脱水槽内に蒸気を供給 する蒸気供給手段と、前紀洗濯兼脱水槽内に輸水する給

水手段と、前記駆動手段、前記洗剤液循環手段、前記蒸 気供給手段、前記給水手段などの動作を制御する制御手 段とを構え、前記制御手段は、洗い行程の後にすずぎ行 程と説水行程を実行し、洗い行程において、前記給水手 段により設定水位より低い水位まで給水し、前記洗剤液 護理手段によって洗剤液を養理させる洗剤液循環行程 と、前記蒸気供給手段により、前記洗濯兼脱水槽内の洗 湿物に蒸気を供給する蒸気供給行程と、前記駆動手段に よりパルセーターを駆動するパルセーター回転行程を実 行するよう構成したから、設定水位より低い水位までし か給水しないので、洗剤濃度を高めることができ、その 高濃度の洗剤液を構理することにより、洗剤液を洗液物 全体にまんべんなく行きわたらせることができ、さらに 洗濯物に蒸気を当てることにより、洗濯物に含まれる洗 刺液の温度が高まり、高濃度で高温の洗剤液が脂汚れや しみ汚れなどのこびりついた類固な汚れを分解すること ができ、その後、洗濯物をパルセーターで撹拌すること により、分解した汚れを洗濯物から浮かすことができ る。そして、輪水して、すすぎを行うことにより、汚れ を洗濯物から引き離すことかできる。さらに、洗濯物に 付着している雑磨も、高温の洗剤液により減少させるこ とかできる。

【0130】また、請求項14に配載の発明によれば、制御手段は、萬気供給行程において、原動手段を駆動するよう構成したから、洗濯物を移動させながら蒸気を供給するので、洗濯物を体に蒸気を行きわたらせることができる。

【0131】また、情求項15に配載の発明によれば、制御手段は、蒸気供給行程の様、駆動手段によりパルセーターを駆動するよう構成したから、洗濯物をパルセーターで選挙することにより、分解した汚れを洗濯物から浮かすことができる。

【0 1 3 2】また、請求項16に記載の発明によれば、制御手段は、蒸気供給手段を所定時間駆動するよう情成したから、洗濯物の汚れを分解し、雑動を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することができる。

【O133】また、請求項1 Tに記載の発明によれば、 洗濯業脱水借内の温度を検知する温度検知手段を備え、 制御手段は、蒸気供給手段を、前記温度検知手段により 防定温度を検知するまで駆動するよう構成したから、洗 湿物の量や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分解し、雑 困を減少させるのに必要な量の蒸気を供給することができる。

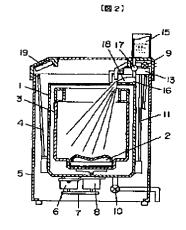
【0134】また、請求項18に記載の免明によれば、 洗濯兼践水禮内の温度を検知する温度検知手段を備え、 制御手段は、蒸気供給手段を、前記温度検知手段により 所定温度を検知してから所定時間観動するよう構成した から、洗濯物の豊や温度に関わらず、洗濯物の汚れを分 解し、雑蔵を減少させるのに必要な量の蒸気を供給する ことができ、汚れや雑蔵の残器を防止することができ る。

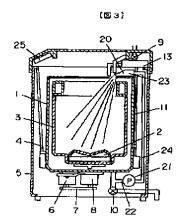
【〇135】また、請求項19に記載の免明によれば、 洗濯兼設水槽内の温度を検知する温度検知手段を備え、 制御手段は、蒸気供給手段を、前記温度検知手段により 所定温度を検知してから所定時間、所定温度を維持する ように間欠駆動するよう諸威したから、洗濯物の量や温 度に関わらず、洗濯物の汚れを分解し、発蘭を減少させ るのに必要な量の蒸気を供給することができ、汚れや発 値の残留を防止することができる。また、温度の上かり 適等による傷落ちなど洗濯物の傷みを防止することができる。

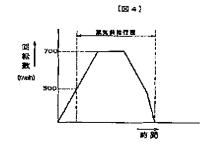
【図面の簡単な説明】

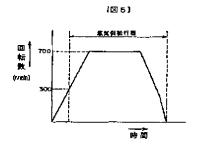
- 【図1】本発明の第1の実施例の洗濯機の緩断面図
- 【図2】本発明の第2の実施例の洗濯機の縦断面図
- 【図3】本発明の第3の実施例の洗濯機の縦断面図
- 【図4】本発明の第4の実施例の洗濯機の洗濯兼脱水機の回転数を示すタイムチャート
- 【図 5】 本発明の第6の実施例の洗濯機の洗濯液脱水板 の回転数を示すタイムチャート
- 【図6】本発明の第14の実施例の洗濯棚の縦断面図
- 【図7】従来の洗濯機の接断面図
- 【符号の説明】
- 3 洗濯煮脱水槽
- 9 给水井(給水手段)
- 13 蒸気供給装置 (蒸気供給手段)
- 14 制御装置(制御手段)

(図1)
3- 美澤東原本語
9-他水子(総水子定)
13- 美原本語(編集大學を予定)
14- 初予報度(制御子院)
14- 初予報度(制御子院)

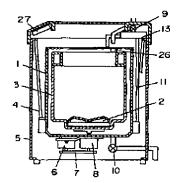




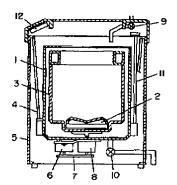




(**3**36)



[**[X**]7]



プロントページの続き

(72)発明者 石原 陸行 大阪府門真市大字門真1008番地 松下電袋

度常株式会社内

(72)発明者 寺井 譲治

大阪府門其市大字門賞1008番地 松下電器

産業株式会社内

ドターム|参考) 35155 AAD1 AA13 AA15 AA21 8B08

CA06 C608 C880 C804 KA12

LA02 LAIS LA16 L802 L828

LB28 LB34 WAO1 MAO2 MAO7